

PRINTER/SCANNER COMPOSITE MACHINE

Publication number: JP10136161

Publication date: 1998-05-22

Inventor: KANG SUNG-WOOK; MIZUTA SADA0

Applicant: SAM SUNG ELECTRONIC

Classification:



- international: **B41J3/44; B41J29/12; H04N1/00; H04N1/028; H04N1/04; H04N1/12; H04N1/191; B41J3/44; B41J29/12; H04N1/00; H04N1/028; H04N1/04; H04N1/12; H04N1/191; (IPC1-7): H04N1/04; B41J3/44; B41J29/12; H04N1/028**

- european: H04N1/00E; H04N1/04F

Application number: JP19970279430 19970925

Priority number(s): KR19960047263 19961021

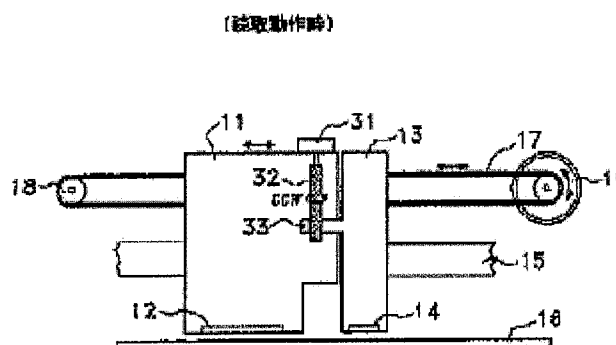
Also published as:

 EP0837593 (A2)
 EP0837593 (A3)

[Report a data error here](#)

Abstract of JP10136161

PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent a read head of a multi-head of the printer/scanner composite machine from being contaminated by ink. **SOLUTION:** The composite machine is provided with a print means 11 that executes printing onto paper and with a read means 13 that reads data from an original. The read means 13 is movable between a 1st position close to a paper side and a 2nd position remote from the paper side, and the read means 13 is escaped to the 2nd position in the case of executing printing. Thus, print ink scattered at the execution of printing does not reach the 2nd position remote from the paper side and then the contamination of the read means is prevented.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-136161

(43) 公開日 平成10年(1998)5月22日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	F I
H 0 4 N 1/04	1 0 5	H 0 4 N 1/04 1 0 5
B 4 1 J 3/44		B 4 1 J 3/44
29/12		H 0 4 N 1/028 Z
H 0 4 N 1/028		B 4 1 J 29/12 Z

審査請求 有 請求項の数 8 F D (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平9-279430

(22) 出願日 平成9年(1997)9月25日

(31) 優先権主張番号 1 9 9 6 P 4 7 2 6 3

(32) 優先日 1996年10月21日

(33) 優先権主張国 韓国 (K R)

(71) 出願人 390019839

三星電子株式会社

大韓民国京畿道水原市八達区梅灘洞416

(72) 発明者 姜 承旭

大韓民国京畿道龍仁市起興邑農書里山14番地

(72) 発明者 水田 定夫

大韓民国京畿道水原市八達区梅灘洞 (番地なし) 現代アパート106洞102号

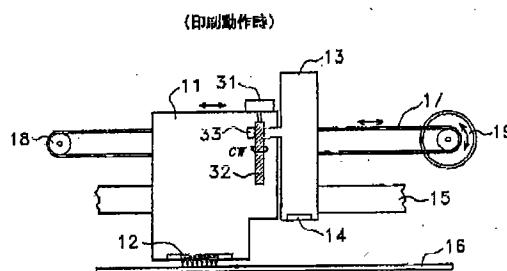
(74) 代理人 弁理士 亀谷 美明 (外2名)

(54) 【発明の名称】 プリンタ/スキャナ複合機

(57) 【要約】

【課題】 プリンタ/スキャナ複合機のマルチヘッドの読取ヘッドのインクによる汚染を防止する。

【解決手段】 本発明によれば、用紙に印刷を実行する印刷手段11と、原稿からデータを読み取る読取手段13とを備えたプリンタ/スキャナ複合機の読取手段13は、用紙面に近い第1位置と用紙面から遠い第2位置との間を移動可能であり、印刷実行時には読取手段は第2位置に待避可能である。かかる構成によれば、印刷実行時に飛散するインクが用紙面から遠い第2位置にまで到達せず、読取手段の汚染を防止することができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 用紙に印刷を実行する印刷手段と、原稿からデータを読み取る読取手段とを備えたプリンタ/スキャナ複合機において、前記読取手段は、駆動機構により用紙面に近い第1位置と用紙面から遠い第2位置との間を移動可能であり、印刷実行時には前記読取手段は前記第2位置に待避可能であることを特徴とする、プリンタ/スキャナ複合機。

【請求項2】 前記駆動機構は、前記用紙面に向かって前記読取手段を上下動させる動力を発生する移送モータと、前記移送モータの動力を伝達するように連結されたウォームと、前記ウォームから動力の伝達を受け前記読取手段を前記用紙面に向かって上下動させる内側ウォームギヤとを含むことを特徴とする、請求項1に記載のプリンタ/スキャナ複合機。

【請求項3】 前記移送モータは、前記印刷手段に設けられることを特徴とする、請求項2に記載のプリンタ/スキャナ複合機。

【請求項4】 前記読取手段は、印刷実行時に、光透過部を用紙面に対して遮蔽する遮蔽機構を備えていることを特徴とする、請求項1、2または3のいずれかに記載のプリンタ/スキャナ複合機。

【請求項5】 前記遮蔽機構は、前記第2位置において前記読取手段の前記光透過部を遮蔽するカバーを備えていることを特徴とする、請求項4に記載のプリンタ/スキャナ複合機。

【請求項6】 さらに、前記遮蔽機構を案内する第1案内装置が設けられており、前記第1案内装置は、前記読取手段が前記第1位置から前記第2位置に移動するにつれて前記カバーのギヤと噛み合せて前記カバーを前記光透過部方向に回転させ、前記読取手段が前記第2位置に到達すると前記カバーを前記光透過部の遮蔽位置に到達させることを特徴とする、請求項5に記載のプリンタ/スキャナ複合機。

【請求項7】 さらに、前記遮蔽機構を案内する第2案内装置を備えており、前記第2案内装置は、前記読取手段が前記第2位置から前記第1位置に移動するにつれて前記カバーの先端に当接しながら前記カバーを前記印刷手段側に収容することを特徴とする、請求項5または6に記載のプリンタ/スキャナ複合機。

【請求項8】 前記カバーは、外力がかからない状態では、前記印刷手段側に傾斜するように付勢されていることを特徴とする、請求項5、6または7のいずれかに記載のプリンタ/スキャナ複合機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、インクジェットプリンタヘッドモジュールと読取ヘッドモジュールを備えたプリンタ/スキャナ複合機にかかり、より詳細には、インクの噴射時に読取部をインクジェットプリンタのヘ

ッド部から離隔し、またカバーで読取部を遮蔽して、インクによる汚染を防止することが可能な汚染防止機構を備えたプリンタ/スキャナ複合機に関する。

【0002】

【従来の技術】最近、プリンタと読取装置（スキャナ）等のようなオフィスオートメーション（以下、OAと称する。）用事務機器が広く使用されており、各OA機器は、各々の固有機能を拡張してより高性能の機能を備えるように開発されて、より高価な製品が生産されている。

【0003】一方、従来が個別に使用されていたプリンタと読取装置を一体型装置として開発し、使用者の経済的負担を減少させる製品も生産されている。

【0004】図7は、一般的なインクジェットヘッド部と読取部を具備した複合機の正面図であり、図8に示す複合機の読取部の側面図である。図示のように、複合機は、用紙にインクを噴射しながら印刷を実行するインクジェットプリンタヘッドモジュール11と、原稿からデータを読み出す読取ヘッドモジュール13とを備えたマルチヘッド機構を備えており、このマルチヘッド機構は、案内軸15に沿って、駆動モータ19及びプーリ18により駆動される駆動ベルト17により左右に往復運動しながら印刷及び読取を実行する。

【0005】そして、印刷動作時には、インクジェットプリンタヘッドモジュール11と読取ヘッドモジュール13から成るマルチヘッド機構が左右に往復運動する間に、インクジェットプリンタヘッドモジュール11内のインクをインクジェットプリンタヘッド部12を通して用紙面16に噴射する。

【0006】また、読取動作時には、インクジェットプリンタヘッドモジュール11と読取ヘッドモジュール13から成るマルチヘッド機構が左右に往復運動する間に、図8に示す読取ヘッドモジュール13内のランプ23が光を原稿16に照射すると、反射光が読取ヘッドの光透過窓14とレンズ22を経由して光センサ21に到達することにより、読取経路25に沿って移動する原稿の内容を読取地点24において読み取る。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかし、上記のように構成されて動作する従来のインクジェットプリンタヘッドモジュールと読取ヘッドモジュールとから成るマルチヘッド機構を具備した複合機においては、インクジェットプリンタヘッドモジュール11と読取ヘッドモジュール13とを近接位置に配置し使用しているので、インクジェットプリンタヘッド部12を通して用紙面16に噴射されたインクが周囲の装置を汚染するのみならず、読取ヘッドモジュール13の光透過窓14も汚染し、読取精度を劣化させ、汚れがひどい場合には読取動作自体ができないという問題があった。

【0008】従って、本発明は、上記のような従来のプ

リント／スキャナ複合機が有する問題点に鑑みてなされたものであり、その目的は、インクジェットプリンタヘッドモジュールと読取ヘッドモジュールとから成るマルチヘッド機構を採用する際に、印刷動作時のインクの飛散による読取部の汚染を防止するために、印刷時には読取部自体を上昇させ、印刷部と所定間隔を開けるとともに、読取部にカバーを設置して、読取部の汚染を防止する汚染防止装置を具備した、新規かつ改良されたプリンタ／スキャナ複合機を提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために、本発明によれば、用紙に印刷を実行する印刷手段と、原稿からデータを読み取る読取手段とを備えたプリンタ／スキャナ複合機が提供される。そして、このプリンタ／スキャナ複合機の読取手段は、請求項1に記載のように、用紙面に近い第1位置と用紙面から遠い第2位置との間を移動可能であり、印刷実行時には読取手段は第2位置に待避可能であることを特徴としている。かかる構成によれば、印刷実行時に飛散するインクが用紙面から遠い第2位置にまで到達せず、読取手段の汚染を防止することができる。

【0010】なお、読取手段を駆動する駆動機構は、請求項2に記載のように、用紙面に向かって読取手段を上下動させる動力を発生する移送モータと、移送モータの動力を伝達するように連結されたウォームと、ウォームから動力の伝達を受け読取手段を用紙面に向かって上下動させる内側ウォームギヤとから構成することが可能であり、さらに、移送モータは、請求項3に記載のように、印刷手段側に設けることが可能である。

【0011】さらに、請求項4に記載のように、印刷実行時に光透過部を用紙面に対して遮蔽する遮蔽機構を読取手段に設ければ、より効果的に読取手段のインクによる汚染を防止することが可能である。なお、遮蔽機構は、請求項5に記載のように、第2位置において読取手段の光透過部を遮蔽するカバーを備えていることが好ましい。

【0012】また、請求項6に記載のように、遮蔽機構を案内する第1案内装置が設けることもできる。この第1案内装置は、読取手段が第1位置から第2位置に移動するにつれてカバーのギヤと噛み合せてカバーを光透過部方向に回転させ、読取手段が第2位置に到達するとカバーを光透過部の遮蔽位置に到達させるように機能する。さらに、請求項7に記載のように、遮蔽機構を案内する第2案内装置を設けることもできる。この第2案内装置は、読取手段が第2位置から第1位置に移動するにつれてカバーの先端に当接しながらカバーを印刷手段側に収容するように機能する。なお、請求項8に記載のように、カバーが、外力がかからない状態では、印刷手段側に傾斜するように付勢されていれば、印刷手段側への収納を容易に行える。

【0013】

【発明の実施の形態】以下に、添付図面を参照しながら本発明にかかるプリンタ／スキャナ複合機の好適な実施形態について詳細に説明することにする。

【0014】図1は、本発明の実施の一形態にかかるインクジェットプリンタヘッドモジュールと読取ヘッドモジュールとから成るマルチヘッド機構を具備したプリンタ／スキャナ複合器における読取動作時の構成関係を示す正面図であり、図2は、同プリンタ／スキャナ複合器における印刷動作時の構成関係を示す正面図である。

【0015】図1及び図2に示すように、本実施の形態にかかるインクジェットプリンタヘッドモジュールと読取ヘッドモジュールとから成るマルチヘッド機構を具備したプリンタ／スキャナ複合器は、インクジェットプリンタヘッドモジュール11上に付着された移送モータ31と、移送モータ31に連結されたウォーム32と、ウォーム32から動力の伝達を受けて読取ヘッドモジュール13を上下に移動させる内側ウォームギヤ33とから構成されている。

【0016】次に、図1を参照しながらプリンタ／スキャナ複合機の読取動作について説明すると、まず、用紙から離れた第2位置にある読取ヘッドモジュール13が移送モータ31の回転（CCW：反時計方向）により用紙に接近する第1位置にまで下降して光透過窓14を原稿面16の近くに位置させる。

【0017】このようにして、読取装置の光透過窓14を原稿面16の近くに位置させた後に、インクジェットプリンタヘッドモジュール11と読取ヘッドモジュール13とを左右に往復運動させる間、読取ヘッドモジュール13内のランプ23（図8を参照のこと。）が光を原稿16に照射し、その反射光が光透過窓14とレンズ22とを經由して光センサ21により検出され原稿16の内容が読み取られる。

【0018】次に、図2を参照しながら本実施の形態にかかるプリンタ／スキャナ複合機による印刷動作について説明すると、まず、用紙に接近した第1位置にある読取ヘッドモジュール13が移送モータ31の回転（CW：時計方向）により昇降して光透過窓14を原稿面16から離隔した第2位置にまで待避させる。

【0019】光透過窓14が原稿面16から離隔した第2位置にまで待避した後、インクジェットプリンタヘッドモジュール11と読取ヘッドモジュール13とを左右に往復運動させ、その間に、インクジェットプリンタヘッドモジュール11内のインクをインクジェットプリンタヘッド部12を通して用紙面16に噴射することにより印刷動作を行う。

【0020】このように、本実施の形態によれば、図2に示すように、印刷動作が行われる際には、読取装置13が原稿から離れた第2位置にまで待避するので、印刷時に飛散するインクが読取装置13の光透過窓14を汚

染する割合を最小限に抑えることが可能となる。

【0021】次に、図3～図6を参照しながら本発明にかかるプリンタ／スキャナ複合機の第2の実施形態について詳細に説明する。なお、本実施形態において、先の実施形態にかかる装置構成と実質的に同一の機能構成を有する部材については、同一の符号を付することにより重複説明を省略することにする。

【0022】なお、図3は、本発明の他の実施形態によるインクジェットヘッドモジュールと読取ヘッドモジュールとを具備したプリンタ／スキャナ複合器において、読取動作時の構成関係を示す正面図であり、図4は同プリンタ／スキャナ複合機の印刷動作時の構成関係を示す正面図であり、図5及び図6は、それぞれ読取ヘッドモジュールの移動位置に応じたカバーの作動状態を示す説明図である。

【0023】図3及び図4に示すように、本実施の形態にかかるプリンタ／スキャナ複合機は、第1の実施形態の場合と同様に、インクジェットプリンタヘッドモジュール11上に付着された移送モータ31と、移送モータに連結されたウォーム32と、ウォームから動力の伝達を受け読取ヘッドモジュール13を上下に移動させる内側ウォームギヤ33とを備えている。さらに、本実施形態にかかる複合機の場合には、読取ヘッドモジュール13の下端に、インクジェットプリンタヘッドモジュール11から飛散するインクを遮蔽するための汚染防止カバー35が設けられている。

【0024】このカバー35は、読取ヘッドモジュール13の下端のインクジェットプリンタヘッドモジュール11側に軸42により軸支されており、外部から力が加えられていない状態では、図5に示すように、インクジェットプリンタヘッドモジュール11側に傾斜するようにねじりバネ41により弾性付勢されている。

【0025】またカバー35は、軸42側に案内ギヤ35aを備えている。この案内ギヤ35aは、インクジェットプリンタヘッドモジュール11の所定位置に配された案内ギヤ34とともに第1案内機構を成すものであり、読取ヘッドモジュール13が第1位置から第2位置に移動するにつれて、案内ギヤ34と35aとが噛み合い、バネ41の弾性力に抗して、カバー35を図5中矢印示す方向に回転させ、最終的には、光透過窓14を遮蔽して、飛散するインクから保護することが可能である。

【0026】さらにカバー35は、軸42と反対側に案内突起35bを備えている。この案内突起35bは、インクジェットプリンタモジュール11の下方に配される案内突起36とともに第2案内機構を成すものであり、読取ヘッドモジュールが第2位置から第1位置に移動するにつれて、光透過窓14を覆っていたカバー15はバネ41の復帰力により、光透過窓14の遮蔽を開放し、さらにインクジェットプリンタモジュール11側に弾性

付勢される。さらに読取ヘッドモジュールが第1位置方向に移動するにつれて、カバー35の案内突起35bと案内突起36が接触し、案内突起35bが案内突起36の表面を滑るようにして、カバー35はインクジェットプリンタモジュール11側に収容されるように構成される。このように、本実施の形態によれば、図3に示すように読取動作時には、カバー35がインクジェットプリンタモジュール11側に収容されるので、読取動作の邪魔にはならない。

【0027】次に、図3を参照しながら、本実施の形態にかかるプリンタ／スキャナ複合機の実読取動作について説明すると、まず、用紙から離れた第2位置にある読取ヘッドモジュール13が移送モータ31の回転(CCW:反時計方向)により下降して光透過窓14が原稿面16の近くの第1位置に配置される。

【0028】この時、汚染防止カバー35は、図5に示されるように、読取ヘッドモジュール13と汚染防止カバー35に弾支されたねじりばね41により自重を克服して45°程度インクジェットプリンタモジュール11側に上昇している。そして、さらに読取ヘッドモジュール13が下降すると、汚染防止カバー35の先端はカバー停止突起36にかかって光透過窓14と平行になって用紙に接しないようになる。

【0029】このように、光透過窓14を原稿面16の近くの第1位置に位置させた後に、インクジェットプリンタヘッドモジュール11と読取ヘッドモジュール13を左右に往復運動させながら、読取ヘッドモジュール13内のランプ23の光を原稿16に照射して、その反射光を光透過窓14とレンズ22とを経由して光センサ21で検出し、原稿を読み取る。

【0030】次に、図4を参照しながら、本実施の形態にかかるプリンタ／スキャナ複合機の印刷動作について説明すると、まず、用紙に近い第1位置にある読取ヘッドモジュール13が移送モータ31の回転(CW:時計方向)により昇降して光透過窓14を原稿面16から離れた第2位置にまで待避させる。

【0031】移動に応じて汚染防止カバー35は、図5に図示されるように、読取ヘッドモジュール13と汚染防止カバー35に弾支されたねじりばね41により自重を克服して45°程度インクジェットプリンタ11側に上昇する。そして、読取ヘッドモジュール13がさらに上昇すると、汚染防止カバー35の先端ギヤ35aは、図6に示すように、案内ギヤ34に接線て噛み合せて反時計方向に回転して、汚染防止カバー35が光透過窓14を覆い、印刷時に飛散するインクから汚染を防止する。

【0032】このように、光透過窓14を、原稿面16から離れた第2位置において、汚染防止カバー35で覆った後に、インクジェットプリンタヘッドモジュール11と読取ヘッドモジュール13を左右に往復運動させ

ながら、インクジェットプリンタヘッドモジュール11内のインクをインクジェットプリンタヘッド部12を通して用紙面16に噴射することにより印刷が行われる。

【0033】以上のように、本発明の第2の実施形態によれば、第1の実施形態と同様に印刷動作時に読取ヘッドモジュール13が用紙から離隔した第2位置に待避されるのみならず、汚染防止用カバー35によりその光透過窓14が覆われるので、さらに効果的に印刷時に飛散するインクによる汚染を防止することが可能となる。

【0034】以上、添付図面を参照しながら本発明にかかるプリンタ/スキャナ複合機の好適な実施形態について説明したが、本発明はかかる例に限定されない。当業者であれば、特許請求の範囲に記載された技術的思想の範疇内において各種の変更例または修正例に想到し得ることは明らかであり、それらについても当然に本発明の技術的範囲に属するものと了解される。

【0035】

【発明の効果】以上のように、本発明によると、インクジェットプリンタヘッドモジュールと読取ヘッドモジュールとから成るマルチヘッド機構を採用する場合でも、印刷時に読取ヘッドモジュールが用紙から離隔する位置に待避されるので、飛散するインクによる読取ヘッドモジュール汚染を防止できる。

【0036】さらに、読取ヘッドモジュールが用紙から離隔する位置に待避した状態で、読取ヘッドモジュールの光透過窓を汚染防止用カバーにより覆う構成を採用すればより効果的に飛散するインクによる汚染を防止できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施形態にかかるプリンタ/スキャナ複合機のマルチヘッド機構の読取動作時の状態を示す説明図である。

【図2】本発明の第1の実施形態にかかるプリンタ/スキャナ複合機のマルチヘッド機構の印刷動作時の状態を示す説明図である。

【図3】本発明の第2の実施形態にかかるプリンタ/ス

キャナ複合機のマルチヘッド機構の読取動作時の状態を示す説明図である。

【図4】本発明の第2の実施形態にかかるプリンタ/スキャナ複合機のマルチヘッド機構の印刷動作時の状態を示す説明図である。

【図5】本発明の第2の実施形態にかかるプリンタ/スキャナ複合機のマルチヘッド機構の汚染防止カバーの動作状態を示す説明図である。

【図6】本発明の第2の実施形態にかかるプリンタ/スキャナ複合機のマルチヘッド機構の汚染防止カバーの動作状態を示す説明図である。

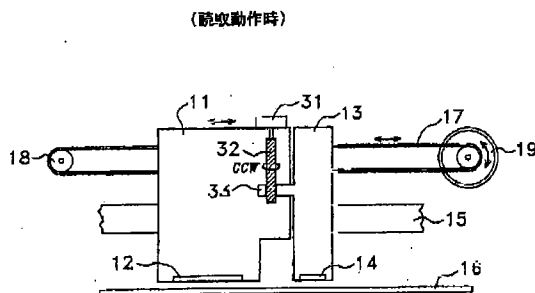
【図7】従来のプリンタ/スキャナ複合機のマルチヘッド機構の概略構成を示す説明図である。

【図8】従来のプリンタ/スキャナ複合機のマルチヘッド機構の読取ヘッドモジュール部分の詳細を示す説明図である。

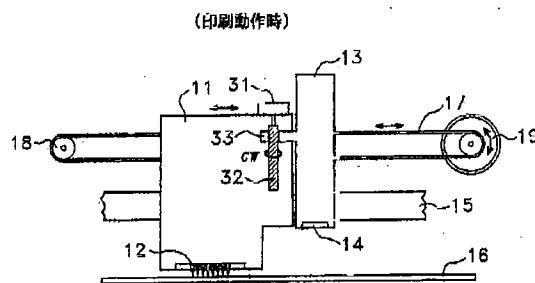
【符号の説明】

- 11 インクジェットプリンタヘッドモジュール
- 12 インクジェットプリンタヘッド部
- 13 読取ヘッドモジュール
- 14 光透過窓
- 15 案内軸
- 16 原稿(用紙)
- 19 駆動モータ
- 31 移送モータ
- 32 ウォーム
- 33 内側ウォームギヤ
- 34 案内ギヤ
- 35 汚染防止カバー
- 35a 案内ギヤ
- 35b 案内突起
- 36 案内突起(カバー停止突起部)
- 41 ねじりばね
- CCW 反時計方向
- CW 時計方向

【図1】

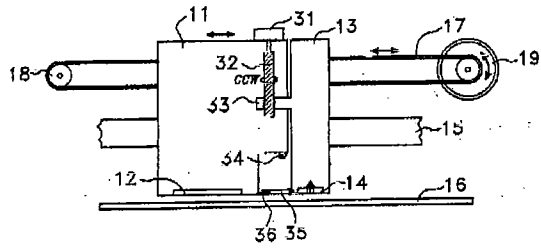


【図2】



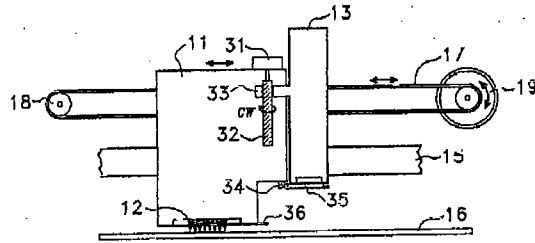
【図3】

(読取動作時)

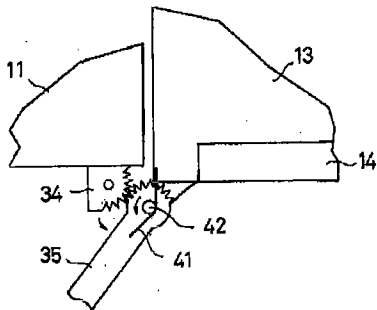


【図4】

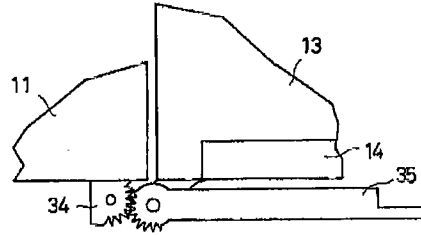
(印刷動作時)



【図5】



【図6】



【図8】

【図7】

